



- Aufgabe des Monats Januar 2023¹ -

Liebe Schülerinnen und Schüler,

wir hoffen ihr seid mit euren Familien alle gut ins neue Jahr gestartet!

Im letzten Jahr haben wir uns bereits mit unseren heimischen Vögeln² auseinandergesetzt. Wir finden, dass dies ein wichtiges und zugleich spannendes Thema ist! Deshalb haben wir es zum Auftakt des neuen Jahres noch einmal herausgekratmt 😊

Viel Spaß mit den Aufgaben!

Wie immer gilt:

- Es dürfen für die Pflichtaufgaben **maximal 5 Seiten** abgegeben werden.
- Bitte speichert eure Lösungen **als PDF-Datei** ab und benennt sie wie folgt:
NamederSchule_Klasse_Max_Mustermann_AdM_Januar_2023.PDF
- Für die Bearbeitung der Aufgaben habt ihr dieses Mal Zeit bis zum **31.01.2023**. Die Lösungen werden dann bewertet.
- Gebt eure Ausarbeitung beim **MINT-Koordinator eurer Schule** ab und/oder schickt sie per Mail an AdM@sfz-nw.de. Benennt Quellen, die ihr benutzt habt. Denkt daran, euren **Namen** eure **Klasse** und **Schule** anzugeben.
- Bewertet wird nicht nur, ob die Aufgabe **fachlich angemessen** wurde, sondern auch wie **klar und übersichtlich** die Lösung ist. Außerdem spielen Kreativität und Umfang eine Rolle. Das Wichtigste ist, dass **ihr** die Aufgaben bearbeitet habt, nicht eure Geschwister, Eltern oder Bekannte.
- Die besten Bearbeitungen werden auf unserer Homepage auszugsweise veröffentlicht.
- Alle Teilnehmer*innen erhalten am Ende des Jahres eine Urkunde. Bei kontinuierlicher, ernsthafter Teilnahme gibt es darüber hinaus eine kleine **MINT-Anerkennung** (und an MINT-EC-Schulen Punkte für das Zertifikat).
- Die besten Schüler*innen **des gesamten Jahres** aus den jeweiligen Jahrganggruppen erhalten zusätzlich am Schuljahresende einen **Jahrespreis** von **Xperiment!**.
- Alle Aufgaben und Veröffentlichungen findet ihr im Internet unter: www.sfz-nw.de

Alle mit (*) markierten Aufgaben sind Pflichtaufgaben für die Klassen 5-7, alle weiteren sind freiwillig.

Alle mit (**) gekennzeichneten Aufgaben sind verpflichtend für die Schüler*innen der Klasse 8-10.

Alle mit (***) gekennzeichneten Aufgaben sind verpflichtend für Schüler*innen ab Klasse 11.

Alle mit (****) gekennzeichneten Aufgaben sind freiwillig.

¹ Erstellt von Matthias Körperich vom Max-Planck-Gymnasium Delmenhorst.

² Die genannten Materialien stammen vom Naturschutzbund Deutschland (NABU). Auf seiner Internetseite www.nabu.de finden sich viele weitere Informationen, Videos und Spiele rund um das Thema.

Deine Aufgaben zum Thema:

1. Vogelfutter selbst gemacht (*/**/****)

Im Winter ist es für Tiere deutlich schwieriger, Nahrung zu finden. Viele Menschen unterstützen unsere heimischen Vögel, indem sie Körnermischungen in Vogelhäuser streuen oder sogenannte „Meisenknödel“ aufhängen. Diese kann man auch leicht selbst herstellen. **Probiere es einmal aus und hänge sie anschließend an einem geeigneten Ort auf.** Eine Anleitung dazu findest du hier:

https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/naturerleben/200203_nabu_handout_vogelfutter.pdf

Dokumentiere deinen Aufbau mit Fotos. Vielleicht erwischst du ja auch den passenden Moment für ein Foto mit Vogel?!

2. Kleine Vogel-Kunde (*/**/****)

Suche dir einen Ort, wo regelmäßig verschiedene Vögel vorbeikommen (z.B. den eigenen Garten oder einen Stadtpark in der Nähe). Nimm dir ausreichend Zeit (30-60 Minuten) und beobachte, was alles passiert:

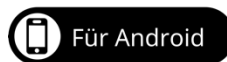
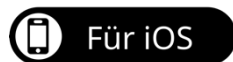
- Welche Vögel kannst du entdecken?
- Wie viele Vögel sind es?
- Was machen sie (z.B. Futtersuche, Materialsuche, Partnersuche, ...)?

a) Schreibe einen kleinen Forschungsbericht über deine Beobachtung (gerne kannst du ihn auch mit eigenen Fotos ergänzen).

Die Vogelart zu bestimmen, ist nicht immer einfach. Ein kurzes Video, das die Top 10 der Wintervögel mit ihren Erkennungsmerkmalen vorstellt, findest du hier:

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/stunde-der-wintervoegel/voegel-bestimmen/23734.html>

Wer ein Smartphone zur Verfügung hat, kann sich auch eine App der technischen Universität Chemnitz „Birdnet“ zur Bestimmung der Vogelart herunterladen (dafür einfach den QR-Code scannen). Die App ist kostenlos. Anhand der Singgeräusche kannst du damit die Vogelart bestimmen. Das ist im Winter nicht ganz so einfach wie im Frühling, wenn die Balzzeit begonnen hat. Aber mit Geduld ein bisschen Glück klappt es vielleicht... 😊



b) Suche dir einen unserer heimischen Wintervögel aus und erstelle einen „Steckbrief“. Informationen dazu kannst du im Internet recherchieren.

Von den folgenden beiden Aufgaben musst du mindestens eine bearbeiten (unabhängig von deinem Alter). Natürlich darfst du auch beide machen ;-)

3. Wie viele Wintervögel leben in Deutschland?

Jedes Jahr ruft der Naturschutzbund Deutschland (NABU) zur „*Stunde der Wintervögel*“ auf. Ziel ist es zu ermitteln, wie sich die Population der Wintervögel in Deutschland entwickelt. Dazu sind alle in Deutschland aufgerufen, die Anzahl der Wintervögel in ihrem Garten oder in einem Park in der Nähe eine Stunde lang zu zählen.

Führe diese Zählung durch und schicke uns deine Ergebnisse (diese Aufgabe kannst du wunderbar mit Aufgabe 2a kombinieren!). Eine genaue Anleitung mit einer „Zählhilfe“ kannst du dir hier herunterladen und ausdrucken: https://www.naju.de/app/download/14225383133/SdW_Flyer_Web.pdf?t=1672736310

Hinweis: Die bundesweite Zählung findet im Zeitraum vom 9.-13.01.23 statt. Wenn du die Zählung in diesem Zeitraum durchführst, kannst du deine Zählung gerne an den NABU melden, es ist aber nicht Pflicht. Wir veröffentlichen die Ergebnisse „unserer“ Zählaktion auch auf der SFZ-Homepage.

4. Wie halten sich Wintervögel warm?

Hinweis: Für dieses Experiment benötigst du ein Thermometer. Falls ihr keins zu Haus habt, kannst du in deiner Schule nachfragen (z.B. deine Chemie- oder Physiklehrkraft).

Wichtig: Bevor du mit dem Experiment beginnst, frage deine Eltern um Erlaubnis!

Wenn es im Winter kalt wird, haben Vögel verschiedene „Tricks“ auf Lager, um sich trotzdem schön warm zu halten. Der Zaunkönig – ein kleiner Vogel, der sich überwiegend in Wäldern, Parks und Gärten mit viel Gestrüpp aufhält, versucht sich zum Beispiel in alten Nestern oder mit Hilfe von anderen Verstecken warm zu halten.

a) **Führe dazu das folgende Experiment durch:**

- (1) Suche dir draußen verschiedene Naturmaterialien, mit denen sich Vögel deiner Meinung gut warmhalten können.
- (2) Fülle einen Luftballon mit Hilfe eines Trichters oder eines Messbechers vorsichtig mit warmem Wasser aus dem Wasserhahn.
Achtung: Verwende kein kochendes Wasser, da Verbrennungsgefahr besteht!
- (3) Stopfe ein passendes Gefäß (zum Beispiel einen Messbecher) mit den gesammelten Materialien aus und lege den gefüllten Luftballon mit der Öffnung nach oben vorsichtig in die Mitte, sodass er rund herum geschützt ist und kein Wasser hinauslaufen kann.
- (4) Stecke in den Luftballon ein Thermometer und messe nun für einen Zeitraum von mindestens 15 Minuten jede Minute die Temperatur. Notiere deine Ergebnisse in einer Tabelle. Damit du möglichst realistische Bedingungen hast, solltest du dazu nach draußen an die frische Luft gehen.
- (5) Wenn du möchtest, kannst du den Versuch auch mit verschiedenen Materialien wiederholen und auf diese Weise herausfinden, was sich besonders gut zum Warmhalten eignet. Beschreibe in einem kurzen Fazit, was du herausgefunden hast. Dokumentiere deinen Versuchsaufbau zusätzlich mit Fotos.

b) Neben dem Warmhalten mit Naturmaterialien haben Wintervögel noch weitere „Tricks“ auf Lager. **Recherchiere diese und erläutere sie in einem kurzen Text.**